

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT ~~TOP~~, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(15) FEDERAL REPUBLIC
OF GERMANY

(Seal)

GERMAN
PATENT OFFICE

(12) **Utility Model**
(10) **DE 298 08 950 U1**

(21) File: 298 08 950.5
(22) Application Date: 05/21/1998
(47) Entry Date: 07/26/2001
(43) Disclosure Date 08/30/2001
in Patent Leaflet:

(51) Int. Cl.⁷:

B 60 R 11/00
B 60 R 7/04
B 60 K 35/00
B 60 K 37/02
B 60 R 1/04
B 60 Q 1/44
B 60 Q 3/02

(73) Patent Holder:

Sidler GmbH & Co., D-72072 Tübingen, DE

(74) Representative:

Kohler Schmid + Partner, D-70686 Stuttgart

(54) Fastening Device for Inside Roof Lining on Motor Vehicles

(drawing)

Device for fastening parts on the inside roof lining of the interior (2) of a vehicle, characterized by at least one mounting track (3a, 3b), which is fastened to the inside roof lining and on which the parts can be attached.

Stuttgart, 05/20/1998
P7132 Gm Rk/pa

Applicant:

Sidler GmbH & Co.
Bismarckstraße 72
D-72072 Tübingen
Germany

Representative:

Kohler Schmid + Partner
Patent Attorneys
Ruppmannstraße 27
D-70565 Stuttgart
Germany

Fastening Device on the Inside Roof Lining of Motor Vehicles

The invention relates to a device for fastening parts on the inside roof lining of the interior of a vehicle.

Commonly, parts that are to be fastened on the inside roof lining of a vehicle, such as lights, are mounted between the inside roof lining and the roof metal. This however only permits small depths, and in the case of several lights extensive wiring efforts are required.

The invention is therefore based on the task of improving a fastening device of the above-mentioned kind in particular with regard to its flexibility.

This task is resolved with the invention by at least one mounting track that is fastened on the inside roof lining and to which the parts can be attached. Preferably at least two parallel mounting tracks are provided.

The benefit accomplished with the invention consists of the fact that on the mounting track or tracks different modules can be attached, which can be inserted and positioned pursuant to the need and desire of the driver. This occurs with fastening mechanisms on the modules, which e.g. are clipped onto the mounting tracks. The invented fastening device permits automotive manufacturers the implementation of individual and flexible interior design concepts and enables the utilization of the so far largely unused space on the inside roof lining for parts that are desired by the customer (modules). Finally, since the parts no longer have to be mounted between the inside roof lining and the roof metal, greater depths of the parts are possible.

In preferred embodiments of the invented fastening device the at least one mounting track extends in the longitudinal or crosswise direction of the vehicle and in particular across the entire inside roof lining so that the parts can be arranged at least in this longitudinal or crosswise direction in any random location.

If the fastened parts are guided on the at least one mounting track so as to be able to slide, they can be adjusted easily and individually, i.e. optimally, by a vehicle occupant.

In a beneficial embodiment of the invention, the at least one mounting track is fastened above the windshield and rear window, respectively, on the inside roof lining.

In another particularly preferred embodiment, the at least one mounting track is, preferably the two mounting tracks are current-carrying components. In addition to mere fastening, the parts also simultaneously establish electrical contact with the mounting tracks. In the case of two mounting tracks, selection of the individual parts (consumer) can occur with the help of a suitable bus system, e.g. a CAN bus or modulated signals, on the mounting tracks, wherein each part (module) that is supposed to be selected has a suitable evaluating electronic system. Additionally a central connection allows the wiring efforts in the inside roof lining to be reduced considerably.

Of particular benefit are such embodiments in which the fastened part is a light, especially an interior/reading light or interior rear light, or a display, in particular a multi-function display. Additionally, indirect lighting of the inside roof lining can be integrated in the mounting tracks as an ambient lighting feature (night light).

The fastened part can represent a cubby hole, in particular a compartment such as a compartment for glasses, or a high-sitting brake light on the rear window or also an interior or rearview mirror.

The fastened part is preferably connected with the at least one mounting track in such a way that it can be detached, in particular through a clamping connection (e.g. clip connection).

Further benefits of the invention result from the description and the drawing. Also, the above-mentioned and further developed features pursuant to the invention can be used individually on their own or jointly in random combinations. The embodiment shown and described should be interpreted not as a complete list, but rather takes on the character of an example for the purpose of explaining the invention.

The sole figure shows a diagrammatic view of the invented fastening device in the inside roof lining 1 of the interior 2 of a vehicle. The main components of the fastening device are two parallel mounting tracks 3a and 3b, which extend in the longitudinal direction of the vehicle on the entire inside roof lining 1. The mounting tracks 3a and 3b are fastened to the inside roof lining 1 on a front end fastening device 4 above the windshield 5 and on a rear end fastening device 6 on the rear window 7 so that they also run in front of a sun roof 8. The front end fastening device 4 is equipped with a compartment 9 e.g. for glasses, while the rear end fastening device 6 is designed as a high-sitting brake light 10 on the rear window 7.

On the two mounting tracks 3a, 3b a light module 11 and a compartment module 12 are fastened in a sliding manner, which in the example shown have been inserted into each other. Preferably these modules 11, 12 can be detached, e.g. with an integrated clamping connection, especially a clip connection. Upon fastening simultaneously also electrical contact is established with the current-carrying mounting tracks 3a, 3b, i.e. electrical tension or current can be obtained for supplying the modules 11, 12 and the brake light 10.

In a sun roof 8 the mounting tracks 3a, 3b can also be interrupted, i.e. be designed as two parts. The mounting tracks in front of the sun roof 8 are then electrically connected with the appropriate mounting tracks behind the sun roof 8 via a cable connection, which is guided in the inside roof lining 1 around the sun roof 8.

Stuttgart, 05/20/1998
P7132 Gm Rk/pa

Patent Claims

1. Device for fastening parts in the inside roof lining (1) of the interior (2) of a vehicle,
characterized by at least one mounting track (3a; 3b) that is attached to the inside roof lining (1) and on which the parts can be fastened.
2. Fastening device pursuant to claim 1, characterized by the fact that at least two parallel mounting tracks (3a, 3b) are provided.
3. Fastening device pursuant to claim 1 or 2, characterized by the fact that the at least one mounting track (3a; 3b) extends in the longitudinal or crosswise direction of the vehicle, in particular across the entire inside roof lining (1).
4. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the fastened parts are guided on the at least one mounting track (3a; 3b) so as to be able to slide in its longitudinal direction.
5. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the at least one mounting track (3a; 3b) is fastened above the windshield and rear window (5, 7), respectively, on the inside roof lining (1).

6. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the at least one mounting track is (3a; 3b), preferably the two mounting tracks (3a, 3b) are current-carrying components.
7. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the fastened part is a light, in particular an inside/reading light or rear interior light, or a display, in particular a multi-function display.
8. Fastening device pursuant to claim 7, characterized by the fact that the fastened part is a cubby hole, in particular a compartment (9).
9. Fastening device pursuant to claim 8, characterized by the fact that the fastened part is a brake light (10) on the rear window (7).
10. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the fastened part is an interior or rearview mirror.
11. Fastening device pursuant to one of the previous claims, characterized by the fact that the fastened part is connected with the at least one mounting track (3a; 3b) in a detachable manner, in particular through a clamping device.

(Drawing)



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 298 08 950 U 1**

⑲ Aktenzeichen: 298 08 950.5
⑳ Anmeldetag: 21. 5. 1998
㉑ Eintragungstag: 26. 7. 2001
㉒ Bekanntmachung
im Patentblatt: 30. 8. 2001

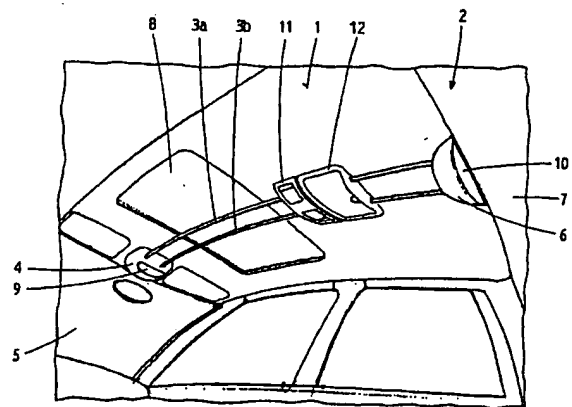
⑤ Int. Cl.⁷:
B 60 R 11/00
B 60 R 7/04
B 60 K 35/00
B 60 K 37/02
B 60 R 1/04
B 60 Q 1/44
B 60 Q 3/02

DE 298 08 950 U 1

⑦③ Inhaber:
Sidler GmbH & Co., 72072 Tübingen, DE
⑦④ Vertreter:
Kohler Schmid + Partner, 70565 Stuttgart

⑤④ **Befestigungsvorrichtung am Dachhimmel von Fahrzeugen**

⑤⑦ Vorrichtung zur Befestigung von Teilen im Dachhimmel (1) des Innenraums (2) eines Fahrzeugs, gekennzeichnet durch mindestens eine am Dachhimmel (1) befestigte Montageschiene (3a; 3b), an der die Teile befestigt werden können.



DE 298 08 950 U 1

21.05.98

Stuttgart, 20.05.1998
P7132Gm Rk/pa

Anmelder:

Sidler GmbH & Co.
Bismarckstraße 72
D-72072 Tübingen

Vertreter:

Kohler Schmid + Partner
Patentanwälte
Ruppmainstraße 27
D-70565 Stuttgart

Befestigungsvorrichtung am Dachhimmel von Fahrzeugen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Teilen im Dachhimmel des Innenraums eines Fahrzeugs.

Üblicherweise werden am Dachhimmel eines Fahrzeugs zu befestigende Teile wie z.B. Leuchten zwischen dem Dachhimmel und dem Dachblech montiert. Dadurch sind allerdings nur geringe Bautiefen möglich, und es ist bei mehreren Leuchten ein hoher Verkabelungsaufwand erforderlich.

DE 298 08 950 U1

21.05.98

2

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art insbesondere hinsichtlich ihrer Flexibilität zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch mindestens eine am Dachhimmel befestigte Montageschiene, an der die Teile befestigt werden können. Vorzugsweise sind mindestens zwei, zueinander parallel verlaufende Montageschienen vorgesehen.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß an der bzw. den Montageschienen verschiedene Module befestigt werden können, die sich je nach Bedarf und Wunsch des Fahrers einsetzen und positionieren lassen. Dies geschieht durch Befestigungsmechanismen an den Modulen, die z.B. an die Montageschienen angeclipst werden. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung erlaubt es den Fahrzeugherstellern, jeweils individuelle und flexible Ausstattungskonzepte zu verwirklichen, und ermöglicht die Nutzung des bisher weitgehend ungenutzten Raums am Dachhimmel für vom Kunden gewünschte Teile (Module). Schließlich sind, da die Teile nicht mehr zwischen Dachhimmel und Dachblech montiert werden müssen, größere Bautiefen der Teile möglich.

Bei bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung erstreckt sich die mindestens eine Montageschiene in Längs- oder Querrichtung des Fahrzeugs und insbesondere über den gesamten Dachhimmel, so daß die Teile zumindest in dieser Längs- bzw. Querrichtung an beliebiger Stelle angeordnet werden können.

DE 298 08 950 U1

21.05.98

3

Wenn sich die befestigten Teile auf der mindestens einen Montageschiene in deren Längsrichtung verschiebbar geführt sind, können sie von einem Fahrzuginsassen leicht und individuell, d.h. optimal, eingestellt werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die mindestens eine Montageschiene jeweils oberhalb von Front- und Heckscheibe am Dachhimmel befestigt.

In einer weiteren ganz besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die mindestens eine Montageschiene, vorzugsweise die beiden Montageschienen, stromführend ist bzw. sind. Zusätzlich zur reinen Befestigung findet dann gleichzeitig auch eine elektrische Kontaktierung des Teils mit den Montageschienen statt. Die Ansteuerung der einzelnen Teile (Verbraucher) kann bei zwei Montageschienen mit Hilfe eines geeigneten Bussystems, z.B. eines CAN-Bus oder aufmodulierter Signale, auf den Montageschienen erfolgen, wozu jedes anzusteuernde Teil (Modul) über eine entsprechende Auswerteelektronik verfügt. Außerdem läßt sich durch einen zentralen Anschluß der Verkabelungsaufwand im Dachhimmel erheblich reduzieren.

Von besonderem Vorteil sind auch solche Ausführungsformen, bei denen das befestigte Teil eine Leuchte, insbesondere eine Innen-/Leseleuchte oder Fondleuchte, oder eine Anzeige, insbesondere eine Multifunktionsanzeige, ist. Auch kann in den Montageschienen eine indirekte Beleuchtung des Dachhimmels als Ambientebeleuchtung (Nachtlicht) integriert sein.

DE 298 08 950 U1

21.05.98

4

Das befestigte Teil kann eine Ablage, insbesondere ein Ablagefach wie z.B. eine Brillenablage, oder eine hochgesetzte Bremsleuchte an der Heckscheibe oder auch ein Innen- oder Rückspiegel sein.

Vorzugsweise ist das befestigte Teil lösbar mit der mindestens einen Montageschiene, insbesondere mittels einer Klemmverbindung (z.B. Clipsverbindung), verbunden.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigte und beschriebene Ausführungsform ist nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern hat vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Die einzige Figur zeigt schematisch die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung im Dachhimmel 1 des Innenraums 2 eines Fahrzeugs. Hauptbestandteil der Befestigungsvorrichtung sind zwei parallele Montageschienen 3a und 3b, die in Längsrichtung des Fahrzeugs am gesamten Dachhimmel 1 verlaufen. Die Montageschienen 3a, 3b sind an einer vorderen Endbefestigung 4 oberhalb der Frontscheibe 5 und an einer hinteren Endbefestigung 6 an der Heckscheibe 7 am Dachhimmel 1 befestigt, so daß sie auch vor einem Schiebedach 8 verlaufen. Die vordere Endbefestigung 4 ist mit einem Ablagefach 9 z.B. für Brillen ausgestattet, während die hintere Endbefestigung 6 als hochgesetzte Bremsleuchte 10 an der Heckscheibe 7 ausgebildet ist.

DE 298 08 950 U1

21.05.98

5

An den beiden Montageschienen 3a, 3b sind ein Leuchtenmodul 11 und ein Ablagemodul 12 verschiebbar befestigt, die im Ausführungsbeispiel aneinandergeschoben sind. Vorzugsweise sind diese Module 11, 12 lösbar befestigt, z.B. mittels einer eingebauten Klemmverbindung, insbesondere Clipsverbindung. Bei der Befestigung findet gleichzeitig auch eine elektrische Kontaktierung mit den stromführenden Montageschienen 3a, 3b statt, d.h. ein elektrischer Spannungs- bzw. Stromabgriff zur elektrischen Versorgung der Module 11, 12 und der Bremsleuchte 10.

Bei einem Schiebedach 8 können die Montageschienen 3a, 3b dort auch unterbrochen, d.h. jeweils zweiteilig ausgebildet sein. Die Montageschienen vor dem Schiebedach 8 sind dann mit den entsprechenden Montageschienen nach dem Schiebedach 8 jeweils über eine Kabelverbindung elektrisch verbunden, die im Dachhimmel 1 um das Schiebedach 8 herum geführt ist.

DE 298 08 950 U1

21.05.98

Stuttgart, 20.05.1998
P7132Gm Rk

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Teilen im Dachhimmel (1) des Innenraums (2) eines Fahrzeugs, gekennzeichnet durch mindestens eine am Dachhimmel (1) befestigte Montageschiene (3a; 3b), an der die Teile befestigt werden können.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei, zueinander parallel verlaufende Montageschienen (3a, 3b) vorgesehen sind.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die mindestens eine Montageschiene (3a; 3b) in Längs- oder Querrichtung des Fahrzeugs, insbesondere über den gesamten Dachhimmel (1), erstreckt.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die befestigten Teile auf der mindestens einen Montageschiene (3a; 3b) in deren Längsrichtung verschiebbar geführt sind.
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Montageschiene (3a; 3b) jeweils oberhalb von Front- und Heckscheibe (5, 7) am Dachhimmel (1) befestigt ist.

DE 298 08 950 U1

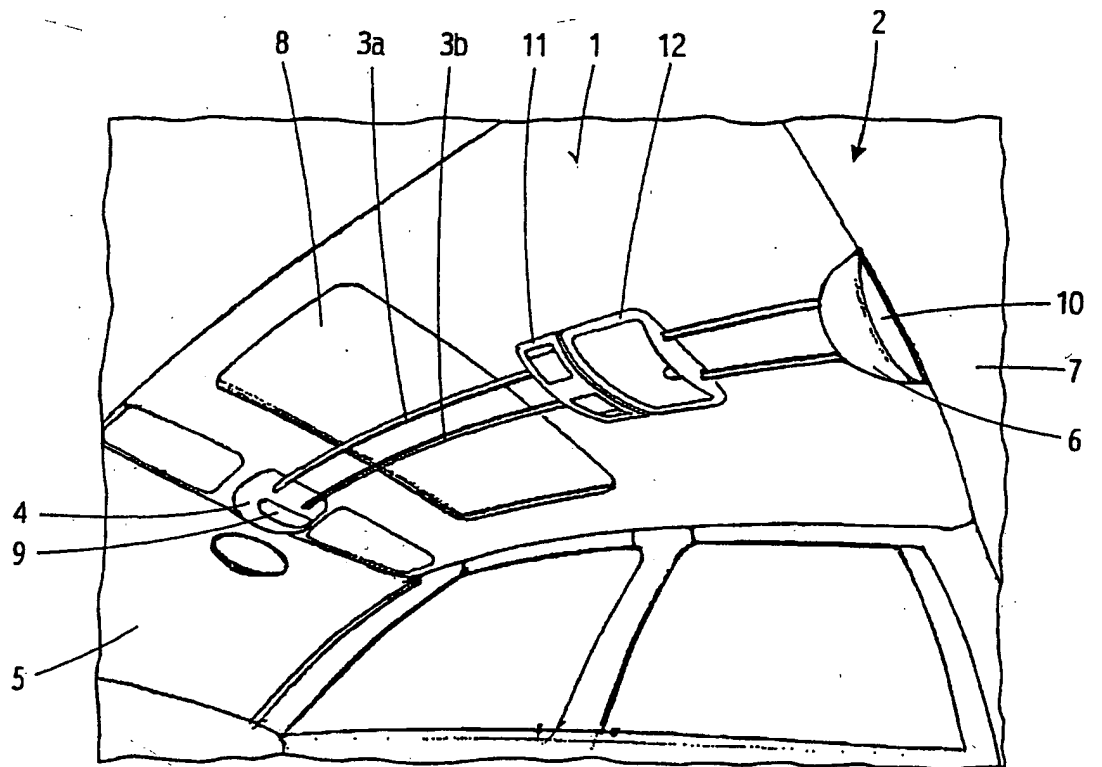
21.05.98

- 2 -

6. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Montageschiene (3a; 3b), vorzugsweise die beiden Montageschienen (3a, 3b), stromführend ist bzw. sind.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das befestigte Teil eine Leuchte, insbesondere eine Innen-/Leseleuchte oder Fondleuchte, oder eine Anzeige, insbesondere eine Multifunktionsanzeige, ist.
8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das befestigte Teil eine Ablage, insbesondere ein Ablagefach (9), ist
9. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das befestigte Teil eine Bremsleuchte (10) an der Heckscheibe (7) ist.
10. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das befestigte Teil ein Innen- oder Rückspiegel ist.
11. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das befestigte Teil lösbar mit der mindestens einen Montageschiene (3a; 3b), insbesondere mittels einer Klemmverbindung, verbunden ist.

DE 298 08 950 U1

21.05.98



DE 298 08 950 U1